



**Справочное руководство
по работе с оборудованием**
HP Business Desktop
Модель dx5150 с уменьшенным корпусом

Номер документа: 373997-252

Февраль 2005 г.

Данное руководство содержит основные сведения по обновлению компьютеров этой модели.

© Компания Hewlett–Packard Development
(Hewlett–Packard Development Company, L.P.), 2004.
Информация, содержащаяся в настоящем документе,
может быть изменена без предварительного уведомления.

Microsoft и Windows являются охраняемыми товарными знаками
корпорации Microsoft в США и других странах.

Все виды гарантий на продукты и услуги компании HP указываются
исключительно в заявлениях о гарантии, прилагаемых к указанным
продуктам и услугам. Никакие сведения, содержащиеся в данном
документе, не должны истолковываться как предоставление
дополнительных гарантий. Компания HP не несет ответственности
за технические ошибки или опечатки, которые могут содержаться
в настоящем документе.

Представленные в данном руководстве сведения защищены законами,
регулирующими отношения авторского права. Никакая часть настоящего
руководства не может быть воспроизведена какими-либо средствами
(в том числе фотокопируемыми) без специального письменного
разрешения компании Hewlett–Packard.



ВНИМАНИЕ! Помеченный таким образом текст означает, что несоблюдение
рекомендаций может привести к тяжелым телесным повреждениям или
гибели человека.



ОСТОРОЖНО! Помеченный таким образом текст означает, что несоблюдение
рекомендаций может привести к повреждению оборудования или потере
информации.

Справочное руководство по работе с оборудованием

HP Business Desktop

Модель dx5150 с уменьшенным корпусом

Первая редакция Декабрь 2004 г.

Вторая редакция Февраль 2005 г.

Номер документа: 373997-252

Содержание

1 Функциональные возможности

Функциональные возможности в стандартной конфигурации	1–1
Компоненты, расположенные на передней панели	1–3
Компоненты задней панели	1–4
Компоненты стандартной клавиатуры	1–5
Дополнительная клавиатура HP Modular Keyboard	1–6
Специальные функции мыши	1–6
Расположение серийного номера	1–6

2 Обновление оборудования

Особенности обслуживания	2–1
Предупреждения и предостережения	2–1
Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной конфигурации	2–2
Снятие крышки корпуса и лицевой панели	2–3
Установка дополнительной памяти	2–5
Модули DIMM	2–5
DIMM-модули памяти DDR-SDRAM	2–5
Разъемы DIMM	2–6
Установка платы расширения	2–11
Снятие платы расширения	2–14
Установка дополнительных дисководов	2–15
Описание расположения дисководов	2–16
Извлечение оптического дисковода или дисковода гибких дисков	2–17
Установка нового дисковода оптических дисков	2–19
Модернизация жесткого диска	2–22
Установка жесткого диска в 3,5-дюймовый отсек	2–28

А Технические характеристики

Б Замена батареи

В Блокировочное устройство

Установка блокировочного устройства В-1

Г Снятие электростатического заряда

Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом Г-1

Способы заземления Г-2

Д Указания по эксплуатации компьютера, уходу и подготовке к транспортировке

Указания по эксплуатации компьютера и уходу за ним Д-1

Меры предосторожности при использовании

дисководов оптических дисков Д-3

 Эксплуатация. Д-3

 Чистка Д-3

 Меры безопасности. Д-3

Подготовка к транспортировке Д-4

Предметный указатель

Функциональные возможности

Функциональные возможности в стандартной конфигурации

Оборудование и программное обеспечение компьютера HP dx5150 с уменьшенным корпусом могут варьироваться в зависимости от модели. Для просмотра полного списка установленного на компьютере оборудования и программного обеспечения запустите программу Diagnostics for Windows. Инструкции по работе с этой программой содержатся в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт-диске *Документация*.



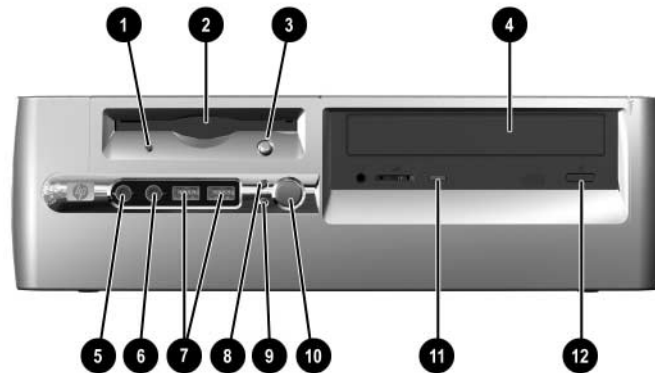
Чтобы установить корпус компьютера вертикально, следует приобрести подставку для вертикальной конфигурации (номер изделия 316593–001). Дополнительные сведения см. в разделе [«Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной конфигурации»](#) настоящего руководства.



Конфигурация компьютера dx5150 с уменьшенным корпусом

Компоненты, расположенные на передней панели

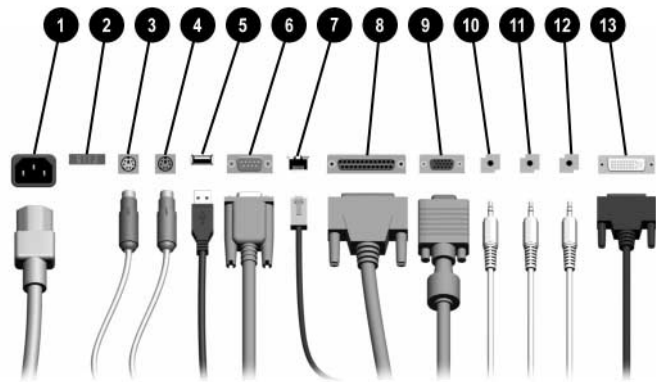
Конфигурация дисководов может изменяться в зависимости от модели.








Элементы управления на передней панели

❶ Индикатор активности дисковода гибких дисков (дополнительного)	❷ Порты шины USB (Universal Serial Bus)
❸ Дисковод гибких дисков (дополнительный)	❸ Индикатор активности жесткого диска
❹ Кнопка извлечения дискеты из дисковода гибких дисков (дополнительного)	❹ Индикатор питания
❺ Дисководы оптических дисков (компакт-дисков, записываемых и перезаписываемых компакт-дисков, DVD-дисков, записываемых и перезаписываемых DVD-дисков или комбинированный дисковод записываемых и перезаписываемых DVD- и компакт-дисков)	❺ Кнопка питания
❻ Разъем для микрофона	❻ Индикатор активности дисковода оптических дисков
❼ Гнездо для наушников	❼ Кнопка извлечения диска из дисковода оптических дисков

Компоненты задней панели



Компоненты задней панели

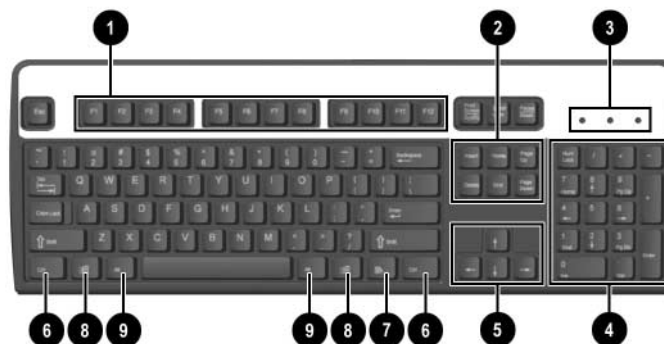
❶	Разъем шнура питания	❸	Разъем параллельного порта
❷	Переключатель напряжения	❹	Разъем монитора
❸	 Разъем мыши PS/2	❺	Разъем наушников (линейный выход)
❹	 Разъем клавиатуры PS/2	❻	Аудиоразъем линейного входа
❺	 Шина USB (Universal Serial Bus)	❼	Разъем микрофона
❻	 Разъем последовательного порта	❽	Разъем монитора DVI-D (Digital Video Interface)
❼	 Разъем RJ-45 для компьютерной сети		

 Расположение и количество разъемов может быть разным для различных моделей.

Если установлена видеоплата PCI, разъемы видеоплаты и системной платы могут использоваться одновременно. Чтобы использовать оба разъема, возможно, потребуется изменить ряд настроек в программе установки (F10). Дополнительные сведения о порядке загрузки см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *Документация*.

Разъем DVI-D может применяться только с плоскими экранами.

Компоненты стандартной клавиатуры



❶	Функциональные клавиши	Выполнение определенных функций в зависимости от используемого программного приложения.
❷	Клавиши редактирования	Следующие клавиши: INSERT , HOME , PAGE UP , DELETE , END и PAGE DOWN .
❸	Индикаторы состояния	Индикация состояния компьютера и клавиатуры (NUM LOCK , CAPS LOCK и SCROLL LOCK).
❹	Цифровые клавиши	Выполняют функции, аналогичные панели калькулятора.
❺	Клавиши со стрелками	Перемещение по документам и веб-страницам. Эти клавиши позволяют перемещаться влево, вправо, вверх и вниз при использовании клавиатуры вместо мыши.
❻	Клавиша CTRL	Используется в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.
❼	Клавиша приложения*	Используется для открытия контекстных меню в приложениях Microsoft Office (аналогично правой кнопке мыши). В других приложениях может выполнять иные функции.
❽	Клавиша с эмблемой Windows*	Используется для открытия главного меню в Microsoft Windows. В сочетании с другими клавишами используются для выполнения других функций.
❾	Клавиша ALT	Используется в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.
*Клавиши, доступные в определенных географических регионах.		

Дополнительная клавиатура HP Modular Keyboard

Если в комплект компьютера входит клавиатура HP Modular Keyboard, сведения о компоненте и его установке см. в «Руководстве пользователя HP Modular Keyboard» на компакт-диске «Документация».

Специальные функции мыши

Использование мыши поддерживается в большинстве приложений. Функции, назначенные каждой из кнопок мыши, зависят от используемых приложений.

Расположение серийного номера

У каждого компьютера имеется уникальный серийный номер. При обращении в службу технической поддержки следует назвать этот номер.



Расположение серийного номера

Обновление оборудования

Особенности обслуживания

Данный компьютер обладает функциональными особенностями, упрощающими его обновление и обслуживание. Для выполнения большинства процедур установки, описываемых в данной главе, не требуется никаких инструментов.

Предупреждения и предостережения

Прежде чем выполнять обновления, внимательно прочтите в данном руководстве все инструкции, предостережения и предупреждения, которые имеют отношение к выполняемым действиям.



ВНИМАНИЕ! Для снижения риска поражения электрическим током и предотвращения ожогов от горячих поверхностей обязательно отсоедините шнур питания от розетки и не прикасайтесь к внутренним компонентам компьютера до тех пор, пока они не остынут.



ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не подсоединяйте разъем телефона к гнезду платы сетевого интерфейса (NIC).



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения о предотвращении повреждений, вызываемых электростатическим разрядом, см. в [Прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#) данного руководства.



ОСТОРОЖНО! Прежде чем снимать крышку корпуса компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отсоединен от розетки.

Использование компьютера с уменьшенным корпусом в вертикальной конфигурации

Компьютер с уменьшенным корпусом может быть установлен вертикально или горизонтально. Чтобы установить корпус компьютера вертикально, следует приобрести подставку для вертикальной конфигурации (номер изделия 316593–001).



ОСТОРОЖНО! Компьютер с горизонтальным расположением корпуса следует устанавливать так, чтобы обеспечить свободный, не загроможденный просвет не менее 10,2 см со всех сторон корпуса.

Чтобы установить подставку для вертикальной конфигурации, выполните следующие действия:

1. Поверните компьютер в вертикальное положение, в котором ❶ и совместите отверстие в основании компьютера с зажимным винтом на подставке ❷.
2. Закрутите винт до упора для надежного крепления компьютера к подставке ❸. Это необходимо для большей устойчивости компьютера и лучшей вентиляции его внутренних узлов.



Установка подставки для вертикального расположения корпуса

Снятие крышки корпуса и лицевой панели

Чтобы снять защитную панель компьютера, выполните следующие действия.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем, выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.

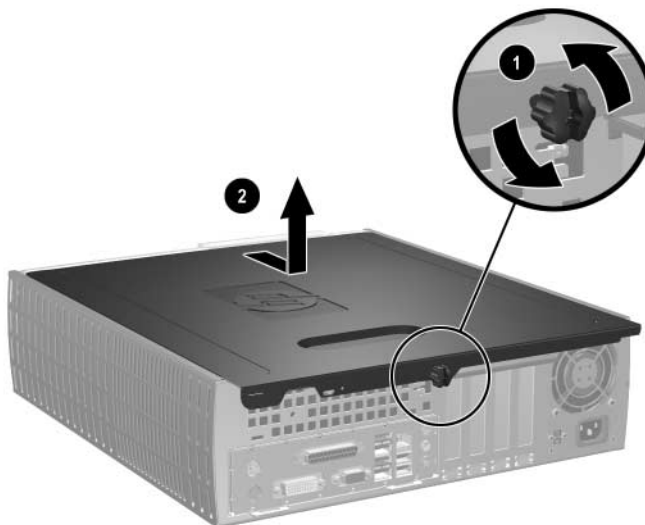


ОСТОРОЖНО! Прежде чем снимать защитную панель компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отсоединен от розетки.



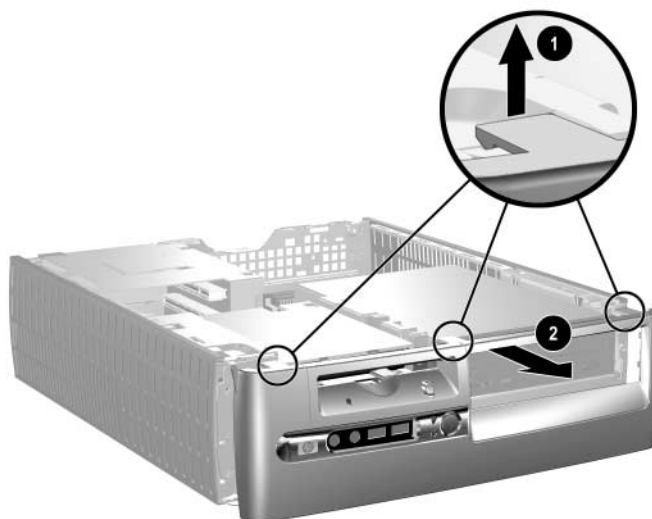
Положите компьютер набок (защитной панелью корпуса вверх), *прежде чем* снимать защитную панель и устанавливать оборудование.

3. Ослабьте винт на задней стороне компьютера ❶, сдвиньте защитную панель корпуса к задней стороне компьютера ❷, а затем снимите ее.



Снятие защитной панели компьютера

4. Чтобы снять лицевую панель, осторожно приподнимите все три язычка ❶ на верхней стороне лицевой панели, затем сдвиньте панель ❷ и снимите ее с шасси.



Снятие лицевой панели

Чтобы снова собрать компьютер, выполните описанную выше процедуру в обратном порядке.



Чтобы установить крышку корпуса на место, нажмите ее вниз. Дополнительные сведения см. на ярлыке на внутренней стороне крышки.



Для обратной установки лицевой панели вставьте два нижних язычка панели, затем поворачивая лицевую панель вперед, защелкните три верхних язычка лицевой панели.

Установка дополнительной памяти

Компьютер поставляется с DIMM-модулями (Dual Inline Memory Module – модуль памяти с двухрядным расположением выводов) памяти DDR-SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory – синхронное динамическое ЗУПВ с удвоенным потоком данных).

Модули DIMM

Разъемы памяти системной платы позволяют устанавливать до четырех стандартных модулей DIMM. В этих разъемах установлен по меньшей мере один такой модуль памяти. Для достижения максимального объема памяти на системную плату можно устанавливать до 8 Гбайт памяти (технология 1-Gbit), сконфигурированной для работы в высокопроизводительном двухканальном режиме.



Доступная память может ограничиваться операционной системой.

DIMM-модули памяти DDR-SDRAM

Если компьютер поддерживает модули DIMM DDR-SDRAM, для обеспечения его правильной работы необходимо устанавливать модули DIMM следующих типов:

- 184-контактный корпус, совместимый с отраслевым стандартом;
- без буферизации, совместимые со стандартом PC3200 400 МГц;
- модули DDR-SDRAM DIMM с напряжением питания 2,5 В.

DIMM-модули памяти DDR-SDRAM также должны:

- поддержка задержки CAS (Column Address Strobe), равной 3 (CL = 3);
- содержать обязательную информацию JEDEC SPD (спецификация, описывающая технологию записи, хранения и считывания информации о характеристиках 168-контактных модулей DIMM).

Кроме того, компьютер поддерживает:

- память без проверки четности объемом 128 Мбайт, 256 Мбайт, 512 Мбайт и 1 Гбайт;
- односторонние и двухсторонние модули DIMM;
- модули DIMM, составленные из x8 и x16 DDR–устройств; модули DIMM составленные из x4 SDRAM не поддерживаются.



Система не запустится, если в компьютере установлены не поддерживаемые модули DIMM.

Разъемы DIMM

В зависимости от установленных модулей DIMM система будет работать в режиме одиночного канала или в высокопроизводительном режиме двух каналов.

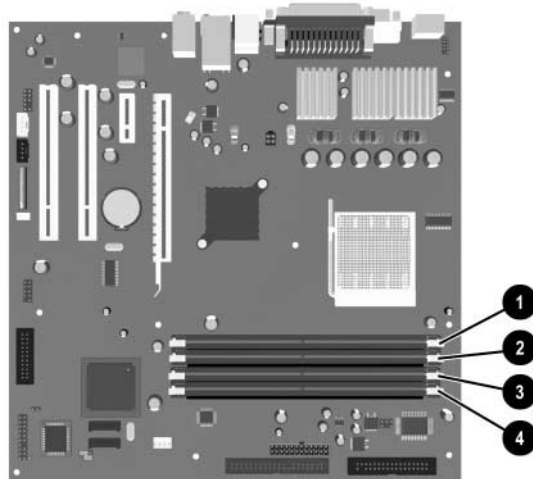
- В режиме одиночного канала всегда первым заполняйте разъем XMM1. Если будет добавлен второй модуль DIMM с другим объемом памяти, установите его в разъем XMM3. В противном случае система не будет работать.



В режиме одиночного канала максимальная частота функционирования памяти определяется самым медленным модулем DIMM, установленным в системе. Если в системе установлен модуль DIMM с частотой 266 МГц, а второй модуль DIMM имеет частоту 333 МГц, частота работы системы будет равна меньшей из этих двух частот.

- В двухканальном режиме устанавливаемые модули DIMM должны быть идентичными. Если модули памяти устанавливаются только в два разъема DIMM, следует использовать идентичные модули DIMM и устанавливать их в черные разъемы XMM1 и XMM2. При установке памяти во все четыре разъема DIMM, следует либо использовать идентичные модули DIMM для всех разъемов DIMM, либо использовать попарно идентичные модули DIMM для каждой пары разъемов – соответственно для пары черных разъемов XMM1, XMM2 и пары синих разъемов XMM3 и XMM4. В противном случае система может работать неправильно.

На системной плате имеется четыре разъема для модулей DIMM, по два разъема на каждый канал. Разъемы маркируются как XMM1, XMM2, XMM3 и XMM4. Разъемы XMM1 и XMM3 задействованы в канале «А» памяти системы. Разъемы XMM2 и XMM4 задействованы в канале «В» памяти системы.



Расположение разъемов под модули DIMM

Обозначение	Описание	Цвет разъема
❶	Разъем XMM1 под модуль DIMM, канал А	Черный
❷	Разъем XMM2 под модуль DIMM, канал В	Черный
❸	Разъем XMM3 под модуль DIMM, канал А	Синий
❹	Разъем XMM4 под модуль DIMM, канал В	Синий

Установка DIMM-модулей памяти DDR-SDRAM



ОСТОРОЖНО! Контакты разъемов модулей памяти позолочены. При обновлении памяти важно использовать модули с позолоченными контактами, чтобы избежать коррозии или окисления вследствие контакта несовместимых металлов.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера или дополнительных плат. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в [Прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).



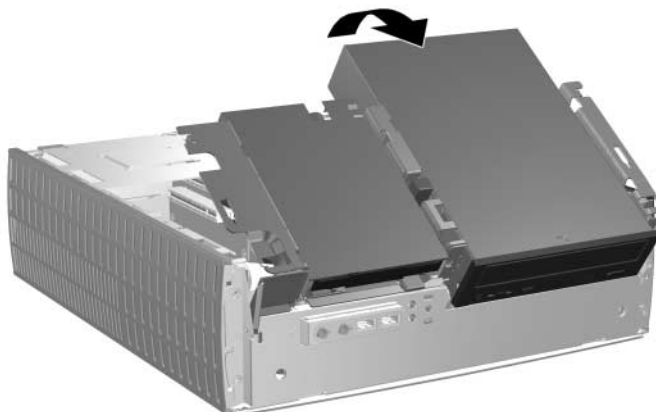
ОСТОРОЖНО! При работе с модулем памяти не прикасайтесь к его контактам. Это может привести к повреждению модуля.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
 2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
 3. Снимите защитную панель компьютера и переднюю панель. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
-



ОСТОРОЖНО! Прежде чем поднимать или опускать отсек дисководов, проверьте расположение всех кабелей и проводов, чтобы избежать их повреждения.

4. Поверните отсек дисководов в вертикальное положение.



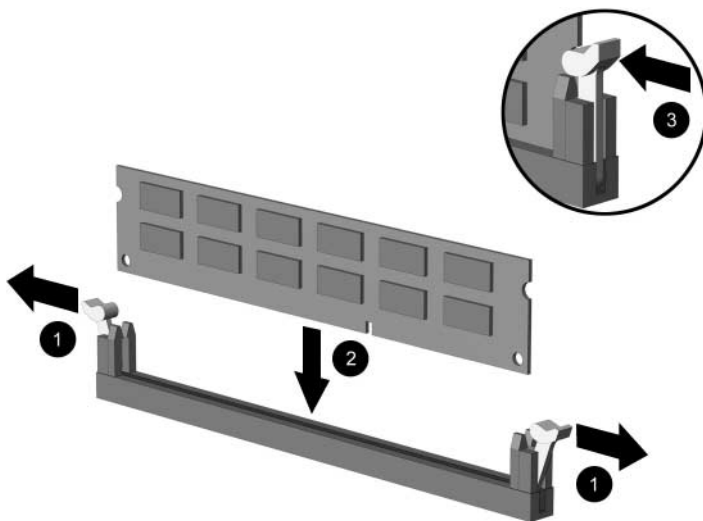
Поднятие отсека дисководов

5. Найдите разъемы модулей памяти.



ВНИМАНИЕ! Во избежание получения ожогов от горячих поверхностей не прикасайтесь к внутренним компонентам системы до тех пор, пока они не остынут.

6. Откройте обе защелки ❶ разъема модуля памяти и вставьте модуль памяти в разъем ❷.



Установка модуля памяти DIMM



Модуль памяти можно установить только в одном определенном положении. Совместите выемку на модуле с выступом в разъеме.



Если к уже установленному в разъеме XMM1 модулю DIMM добавляется второй модуль DIMM, рекомендуется устанавливать в разъем XMM2 идентичный DIMM-модуль памяти. При установке памяти во все четыре разъема, используйте идентичные модули DIMM. Иначе компьютер не будет работать в режиме двух каналов.

7. Задвиньте модуль в разъем до упора и убедитесь в том, что он расположен ровно. Проверьте, что защелки находятся в правильном положении ❸.
8. Повторите действия 6 и 7 для каждого дополнительно устанавливаемого модуля памяти.

9. Опустите отсек дисководов в исходное положение. Проверьте, чтобы при повороте отсека дисководов в горизонтальное положение кабели не были зажаты в шасси.
 10. Верните на место лицевую панель и панель корпуса компьютера.
- При последующем включении компьютер автоматически опознает дополнительно установленную память.

Установка платы расширения

В компьютере имеется два PCI-разъема для плат расширения. В каждый разъем можно вставить половинную по высоте плату расширения PCI или PCI Express длиной до 16,764 см.

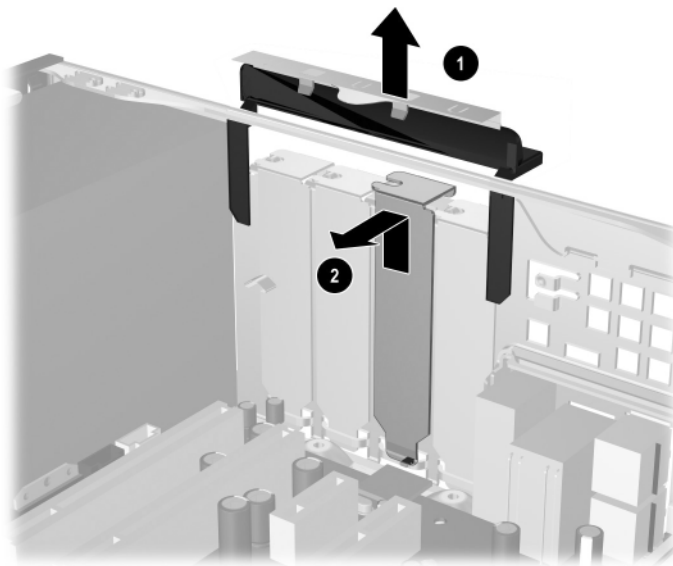


В гнездо расширения можно установить плату PCI или PCI Express x1, x4, x8 или x16.

Чтобы установить плату расширения, выполните следующие действия:

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите защитную панель компьютера. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
4. Определите, в какой разъем необходимо вставить плату расширения.

5. Освободите защелку, которая удерживает заглушку разъема PCI, потянув защелку вверх **1**.
6. Снимите заглушку разъема, сдвинув ее вверх и вытянув из шасси **2**.

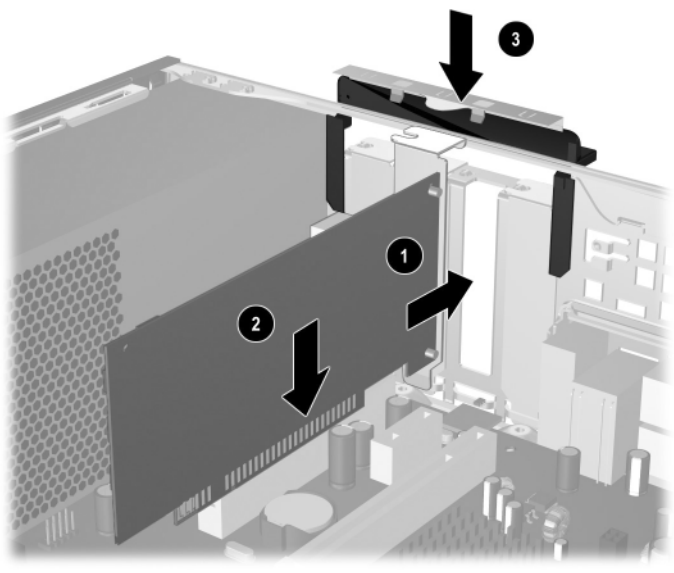


Снятие заглушки разъема расширения

7. Установите плату расширения: аккуратно поместите ее под защелку ❶ и нажатием вставьте в разъем ❷. Убедитесь, что плата расширения правильно и плотно вставлена в разъем.



При установке платы расширения будьте осторожны, чтобы не повредить другие компоненты, размещенные внутри корпуса.



Установка платы расширения

8. Закройте защелку разъема расширения ❸, чтобы зафиксировать плату расширения.
9. Если вы *не* собираетесь устанавливать на место старой платы новую, установите заглушку разъема расширения, чтобы закрыть открытый разъем. Вставьте в разъем металлическую заглушку и задвиньте на место защелку, чтобы зафиксировать заглушку.



ОСТОРОЖНО! После удаления платы расширения следует установить новую плату или закрыть гнездо (например, металлической заглушкой или куском липкой ленты), чтобы обеспечить надлежащую вентиляцию внутренних компонентов во время работы компьютера.

Снятие платы расширения

Чтобы извлечь плату расширения, выполните следующие действия.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите крышку компьютера. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
4. На задней панели компьютера освободите защелку, которая удерживает заглушку разъема PCI, потянув защелку вверх.
5. Осторожно тяните плату по очереди то за один, то за другой край, пока она не выйдет из разъема. Вытяните плату из гнезда вверх, чтобы окончательно удалить ее из корпуса. При извлечении платы проявляйте аккуратность, чтобы не повредить другие компоненты.
6. Поместите плату в антистатическую упаковку.
7. Если не будет устанавливаться новая плата расширения, закройте открытую прорезь заглушкой.
8. Задвиньте на место защелку, чтобы зафиксировать платы расширения и заглушки разъемов расширения.



ОСТОРОЖНО! Все выходы гнезд расширений, размещенные на задней панели компьютера, должны быть закрыты либо установленной в гнезде платой, либо специальной заглушкой, что необходимо для охлаждения внутренних компонентов работающего компьютера.

Установка дополнительных дисководов

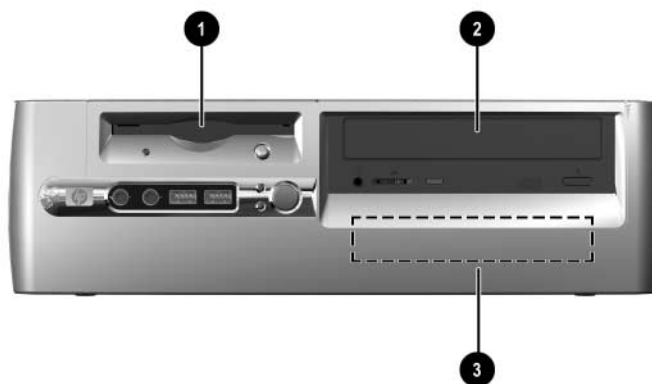
В компьютере имеются два внешних отсека для дисководов. При установке дополнительных дисководов установите направляющие винты, чтобы выровнять и зафиксировать дисковод относительно отсека. Компания Hewlett-Packard поставляет дополнительные направляющие винты (четыре стандартных винта 6–32 и четыре метрических винта М3), которые установлены на передней стороне шасси, за лицевой панелью. Для установки жесткого диска используются стандартные винты 6–32. Для крепежа всех других дисководов используются метрические винты М3. Метрические винты, поставляемые компанией Hewlett-Packard, окрашены в черный цвет; стандартные винты, поставляемые компанией Hewlett-Packard, имеют серебристый цвет.



ОСТОРОЖНО! Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или дисковода, соблюдайте следующие правила.

- Если выполняется установка или извлечение жесткого диска, завершите работу операционной системы и выключите компьютер. Не снимайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в режиме ожидания.
- Прежде чем прикасаться к диску, снимите с себя электростатический заряд. При работе с диском не прикасайтесь к контактам разъема. Дополнительные сведения о предупреждении повреждения оборудования электростатическим разрядом см. в Прил. Г «Снятие электростатического заряда».
- Обращайтесь с дисководом осторожно, не роняйте его.
- Вставляя дисковод, не нажимайте на него слишком сильно.
- Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.
- При отправке жесткого диска по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».

Описание расположения дисководов



Расположение дисководов в корпусе

-
- ❶ 3,5-дюймовый отсек для дисковода (показан дисковод гибких дисков на 1,44-Мбайт)*
 - ❷ 5,25-дюймовый отсек для дополнительных дисководов
 - ❸ Внутренний стандартный 3,5-дюймовый отсек жесткого диска
-

*Если в компьютере установлен дисковод гибких дисков на 1,44 Мбайт, на системном блоке будет установлена панель дисковода гибких дисков, как показано на рисунке. Если компьютер содержит пустой отсек 3,5-дюймового дисковода, то на системном блоке будет устанавливаться декоративная заглушка. Если в этом отсеке отсутствует дисковод, то, при необходимости, на его место может устанавливаться 3,5-дюймовое устройство (такое как 3,5-дюймовый дисковод гибких дисков, жесткий диск или дисковод Zip-дисков). Однако при установке 3,5-дюймового устройства, отличного от дисковода гибких дисков или жесткого диска, следует заказать панель под 3,5-дюймовое устройство (PN 316008-001).

Чтобы проверить тип, размер и емкость установленных на данном компьютере накопителей, запустите программу настройки компьютера. Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)*.

Извлечение оптического дисководов или дисководов гибких дисков



ОСТОРОЖНО! Перед снятием дисководов с компьютера из них должны быть извлечены все носители.



К оптическим дисководам относятся читающие и пишущие дисководы компакт дисков, а также дисководы DVD-дисков.

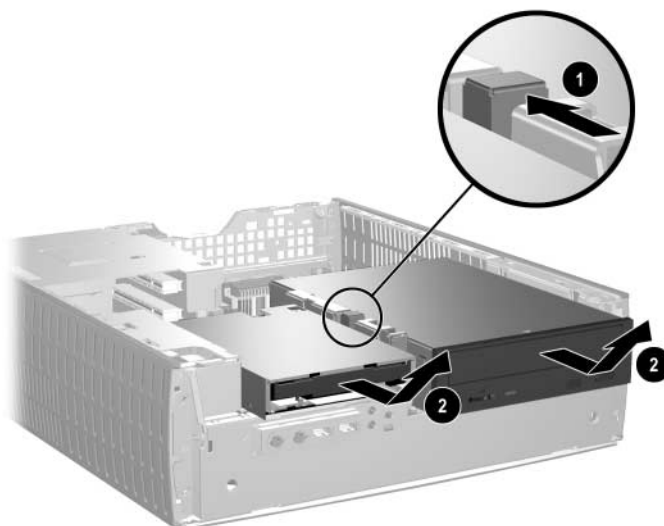
1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите защитную панель компьютера и переднюю панель. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
4. Поверните отсек дисководов в вертикальное положение.
5. Отключите звуковой и сигнальный кабели, а также кабель питания дисковода. Другой конец звукового кабеля должен оставаться подсоединенным к звуковому разъему на системной плате.



Только в Linux-системах будет иметься аудиокабель, подсоединенный к оптическому дискуводу.

6. Опустите отсек дисководов в исходное положение.

7. Нажмите защелку, фиксирующую дисковод ❶, в направлении к задней стороне шасси и удерживайте ее в нажатом состоянии.
8. Сдвиньте дисковод ❷ к передней части отсека дисководов и извлеките его из компьютера.



Извлечение оптического дисковода или дисковода гибких дисков

Чтобы вернуть дисковод на место, повторите действия по его снятию в обратном порядке.



При замене дисковода воспользуйтесь для нового дисковода четырьмя винтами от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисковода.

Установка нового дисковод оптических дисков

Чтобы установить дополнительный дисковод оптических дисков, выполните следующие действия:

1. Если на компьютере уже установлен дисковод для оптических дисков, извлеките его.
2. Вкрутите по два направляющих винта в нижние отверстия с каждой стороны дисковода.



ОСТОРОЖНО! В качестве направляющих допускается использование только винтов длиной 5 мм. Более длинные винты могут повредить внутренние компоненты дисковода.

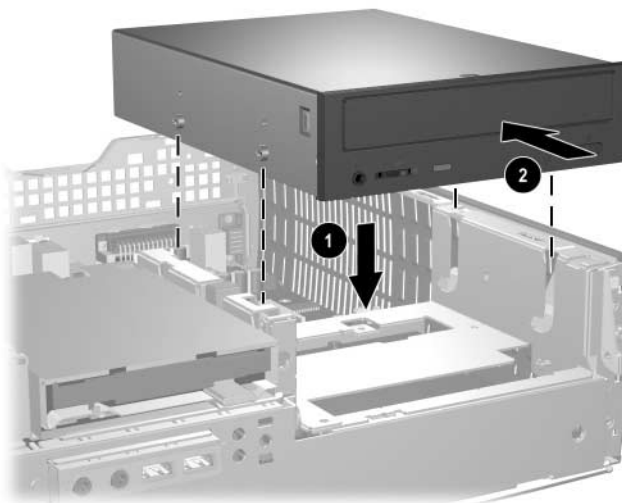


При замене дисковода воспользуйтесь для нового дисковода четырьмя винтами от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисковода.



Вкручивание направляющих винтов дисковода для оптических дисков

3. Установите направляющие винты в J-образных пазах отсека ❶. Затем, сдвиньте дисковод к задней стороне компьютера ❷.

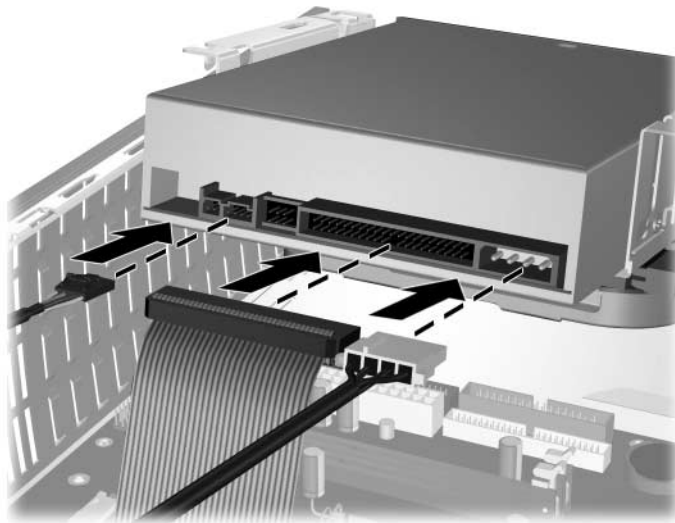


Установка дисковода оптических дисков



При установке дисковода, его защелка фиксируется автоматически.

4. Поднимите отсек дисководов в вертикальное положение и подсоедините плоский ленточный кабель и звуковой кабель к системной плате.



Подсоединение плоского ленточного кабеля и звукового кабеля

5. Подсоедините кабель питания, плоский ленточный кабель и звуковой кабель к разъемам на задней стороне оптического дисковода.



Только в Linux-системах требуется, чтобы аудиокабель был подсоединен к оптическому дисководу.

6. Опустите отсек дисководов в исходное положение. Проверьте, чтобы при повороте отсека дисководов в горизонтальное положение кабели не были зажаты в шасси.
7. Верните на место лицевую панель и панель корпуса компьютера.

Операционная система автоматически опознает дисковод и перенастроит компьютер.



ОСТОРОЖНО! При обслуживании компьютера убедитесь, что в процессе сборки все кабели подсоединены к надлежащим разъемам. Неправильное подсоединение кабелей может привести к повреждению компьютера.

Модернизация жесткого диска

Снятие и замена жесткого диска



На данном компьютере можно устанавливать жесткие диски только с последовательным интерфейсом ATA (SATA – Serial Advanced Technology Attachment).

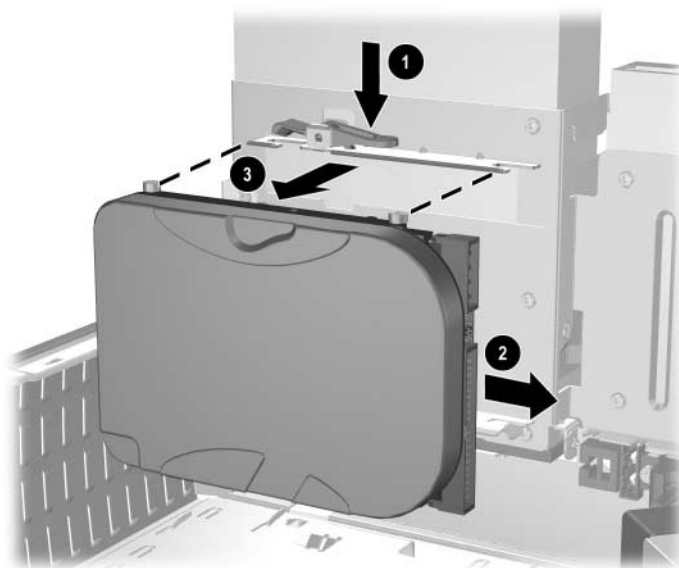


Перед удалением старого жесткого диска заархивируйте находящиеся на нем данные с тем, чтобы перенести их на новый жесткий диск.

Предустановленный жесткий диск (3,5–дюймовый) находится с правой стороны компьютера. Чтобы снять и заменить жесткий диск, выполните следующие действия:

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите защитную панель компьютера и переднюю панель. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
4. Поверните отсек дисководов в вертикальное положение.
5. Отсоедините с задней стороны дисковода сетевой и сигнальный кабели.

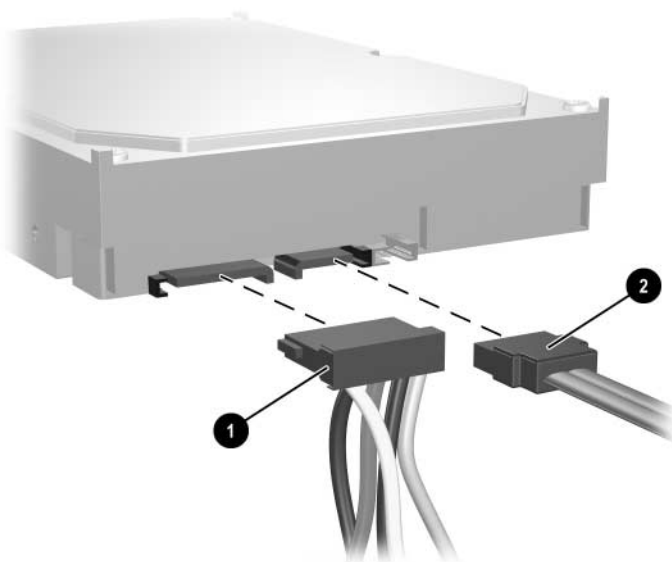
6. Нажмите и удерживайте защелку ❶ дисководов.
7. Сдвиньте дисковод в правую сторону отсека ❷, затем вытяните дисковод из отсека ❸.



Извлечение жесткого диска

8. Чтобы установить жесткий диск, выполните описанные выше действия в обратном порядке.

9. Подсоедините к жесткому диску кабель питания **1** и кабель данных **2**.

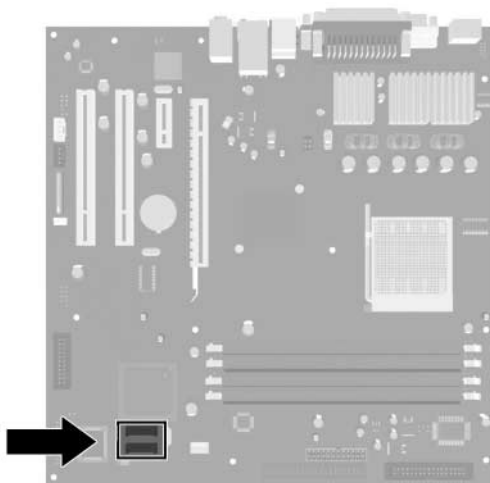


Подсоединение кабеля питания и кабеля данных

10. Подсоедините противоположный конец кабеля данных к соответствующему разъему на системной плате.



Если на компьютере установлен только один жесткий диск, следует, во избежание проблем с производительностью жесткого диска, сначала подсоединить его к разъему, помеченному как 0.



Расположение разъема жесткого диска



При замене жесткого диска воспользуйтесь для нового диска четырьмя винтами от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисководов. Чтобы открутить и обратно установить направляющие винты, потребуется отвертка Torx T-15.



Если основной жесткий диск был заменен, вставьте компакт-диск *Restore Plus!* компакт-диск для восстановления операционной системы, драйверов и приложений, предварительно установленных на компьютере. Следуйте инструкциям, которые содержатся в руководстве, прилагаемом к компакт-диску *Restore Plus!*. По завершении процесса восстановления заново установите свои личные файлы, резервные копии которых были созданы перед заменой жесткого диска.

Настройка жесткого диска SATA

После установки жесткого диска SATA, включите соответствующий контроллер в программе настройки компьютера.

1. Включите или перезагрузите компьютер. В Windows нажмите кнопку **Start** (пуск) и выберите последовательно команды **Shut Down** (завершение работы) и **Restart** (перезагрузка).
2. После включения компьютера нажмите и удерживайте клавишу **F10** до тех пор, пока не будет осуществлен вход в программу управления компьютером.



Если своевременно не нажать клавишу **F10**, придется повторно перезагружать компьютер и нажимать и удерживать клавишу **F10**, чтобы получить доступ к программе.

3. С помощью клавиш со стрелками выберите **Integrated Peripherals** (встроенные периферийные устройства) и нажмите клавишу ENTER.
4. С помощью клавиш со стрелками выберите **South OnChip PCI Device** (устройство PCI в микросхеме южного моста) и нажмите клавишу ENTER.
5. С помощью клавиш со стрелками выберите **Onboard Chip SATA** (встроенная микросхема SATA) и нажмите клавишу ENTER.
6. С помощью клавиш со стрелками выберите **SATA Disabled** (отключение SATA) **IDE Controller** (контроллер IDE) (не RAID) или **RAID Controller** (контроллер RAID).

7. Нажмите клавишу **F10**, чтобы сохранить настройки в КМОП и выйти из программы настройки компьютера.

Если был выбран RAID–контроллер, необходимо создать и настроить наборы RAID.

1. Включите или перезапустите компьютер. В Windows нажмите кнопку **Start** (пуск) и выберите последовательно команды **Shut Down** (завершение работы) и **Restart** (перезагрузка).
2. При выводе соответствующего запроса нажмите сочетание клавиш **CTRL+S** или клавишу **F4**, чтобы войти в служебную программу RAID.

Следуйте инструкциям по созданию наборов RAID. Дополнительные сведения см. в руководстве RAID по адресу <http://www.hp.com> на странице, посвященной технической поддержке и драйверам для dx5150.

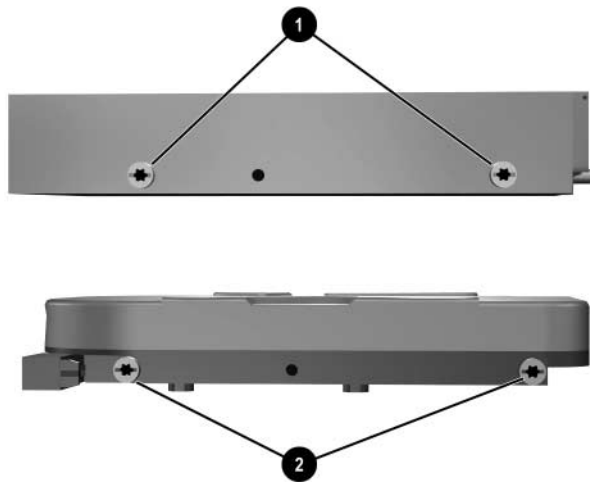
Установка жесткого диска в 3,5-дюймовый отсек

В зависимости от конфигурации компьютера, 3,5-дюймовый отсек с левой стороны компьютера может быть пустым или в него может быть установлен дисковод гибких дисков. Тип лицевой панели, закрывающей отсек дисковода, зависит от первоначальной конфигурации компьютера.

Если в конфигурации компьютера отсутствует дисковод гибких дисков, в отсек в любое время можно установить 3,5-дюймовое устройство, такое как дисковод гибких дисков или жесткий диск.



Тип требуемой лицевой панели будет зависеть от типа устанавливаемого устройства. При установке дисковода гибких дисков следует устанавливать лицевую панель дисковода гибких дисков (номер для заказа 316002–001). При установке жесткого диска следует устанавливать декоративную заглушку (номер для заказа 316006–001). Если устанавливается 3,5-дюймовое устройство отличное от дисковода гибких дисков и жесткого диска, следует устанавливать лицевую панель 3,5-дюймового устройства (номер для заказа 316008–001). Чтобы заказать необходимую лицевую панель при изменении конфигурации компьютера, свяжитесь с уполномоченным представителем компании Hewlett–Packard или поставщиком услуг.



Расположение направляющих винтов



Направляющие винты на 3,5-дюймовом дисковом **1** гибких дисков расположены ближе друг к другу, чем направляющие винты на жестком диске **2**.

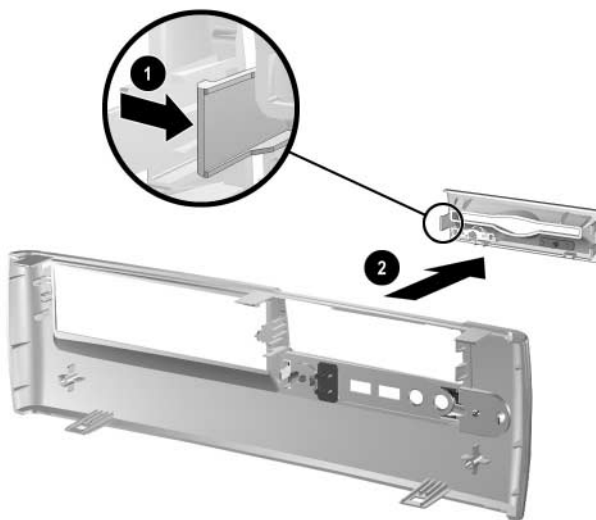
Чтобы установить дисковод в отсек, выполните следующие действия:

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите защитную панель компьютера и переднюю панель. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).

4. Извлеките панель дисководов гибких дисков. С этой целью нажмите язычок фиксатора вовнутрь **1** и, удерживая его в нажатом положении, извлеките панель **2** дисковода гибких дисков из лицевой панели компьютера.



Тип лицевой панели отсека дисководов зависит от конфигурации компьютера.

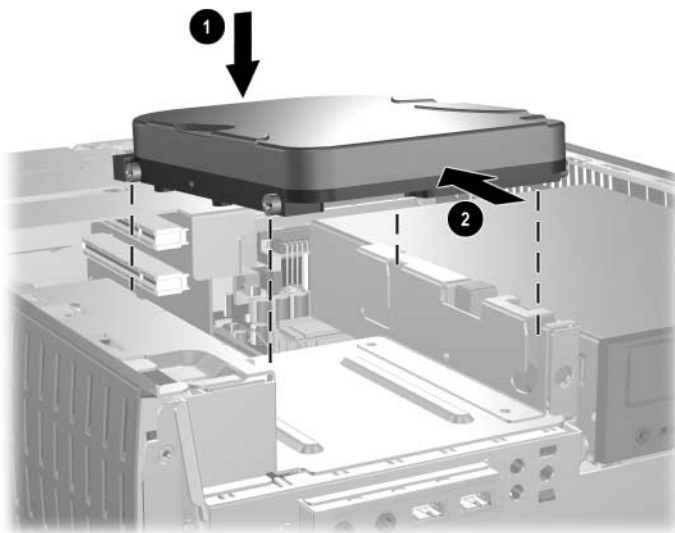


Извлечение панели дисковода гибких дисков

5. Вставьте задние винты жесткого диска ❶ в задние J-образные пазы. Задвигайте жесткий диск ❷ к задней стороне отсека дисководов до тех пор, пока передние винты не совместятся с передними J-образными пазами. Затем опустите переднюю часть жесткого диска. Продолжайте задвигать жесткий диск к задней стенке отсека до тех пор, пока он не встанет на место.



При замене дисководов гибких дисков направляющие винты (передние и задние) должны совместиться с J-образными пазами. Вставьте направляющие винты в J-образные пазы, затем задвигайте дисковод к задней стенке отсека до тех пор, пока дисковод гибких дисков не встанет на место.

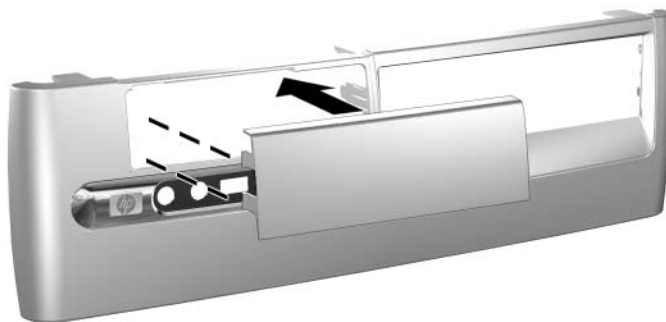


Установка жесткого диска в отсек для 3,5-дюймового дисковода

6. Совместите соответствующую панель отсека дисководов с посадочным местом и, нажав на панель, зафиксируйте ее.



Тип панели зависит от типа устройства, установленного в отсек дисководов. При установке дисковода гибких дисков следует устанавливать лицевую панель дисковода гибких дисков (номер для заказа 316002–001). При установке жесткого диска следует устанавливать декоративную заглушку (PN 316006–001), как показано на приводимом ниже рисунке. Если устанавливается 3,5–дюймовое устройство отличное от дисковода гибких дисков и жесткого диска, следует устанавливать лицевую панель 3,5–дюймового устройства (номер для заказа 316008–001). Чтобы заказать необходимую лицевую панель при изменении конфигурации компьютера, свяжитесь с уполномоченным представителем компании Hewlett–Packard или поставщиком услуг.



Установка декоративной заглушки

7. Подсоедините шнур питания и сигнальные кабели.
8. Верните на место лицевую панель и панель корпуса компьютера.

Технические характеристики



ОСТОРОЖНО! Если компьютер используется при горизонтальном расположении корпуса, его следует устанавливать так, чтобы обеспечить со всех сторон корпуса свободный, не загроможденный просвет размером не менее 10,2 см.

Компьютер HP dx5150 с уменьшенным корпусом

Размеры настольного компьютера

Высота	3,95 дюйма	10,3 см
Ширина	13,3 дюйма	33,78 см
Длина	15,1 дюйма	38,35 см

Приблизительный вес

21 фунт	9,53 кг
---------	---------

Диапазон температур

Рабочий режим	от 50 до 95 °F	от 10 до 35 °C
Хранение	от -22 до 140 °F	от -30 до 60 °C

Относительная влажность (без конденсации)

Рабочий режим	10 – 90%	10 – 90%
Нерабочий режим (не более 38,7 °C по шкале влажного термометра)	5 – 95%	5 – 95%

Максимальная высота над уровнем моря (без герметизации)

Рабочий режим	10 000 футов	3 048 м
Хранение	30 000 футов	9 144 м



До высоты 3000 м (10000 футов) над уровнем моря и при отсутствии прямых солнечных лучей рабочая температура уменьшается на 1,0 °C с подъемом на каждые 300 м (1000 футов). Максимальная скорость изменения составляет 10 °C/час. Верхний предел допустимых температур зависит от типа и количества установленного дополнительного оборудования.

Компьютер HP dx5150 с уменьшенным корпусом (продолжение)

Тепловыделение

Максимальное	971 Б.Т.Е./ч (Б.Т.Е. – Британская тепловая единица)	245 ккал/ч
Обычное (в режиме простоя)	256 Б.Т.Е./ч (Б.Т.Е. – Британская тепловая единица)	65 ккал/ч

Параметры переключателя сетевого напряжения

Электропитание

	115 В	230 В
Диапазон рабочих напряжений	90–132 В переменного тока	180–264 В переменного тока
Диапазон номинальных напряжений	100–127 В переменного тока	200–240 В переменного тока
Номинальная частота	47–63 Гц	47–63 Гц



При работе в сети с напряжением 230 В переменного тока данная система использует напряжение, скорректированное с помощью пассивного фильтра. Это позволяет компьютеру соответствовать требованиям, предъявляемым к изделиям с маркировкой CE, для использования в странах Европейского сообщества.

Выходная мощность	200 Вт	200 Вт
Номинальный потребляемый ток (максимальный)	6 А (при 115 В переменного тока)	3 А (при 230 В переменного тока)

Замена батареи

Батарея, установленная в компьютере, служит для питания часов компьютера. При замене батареи используйте такую же, как была установлена первоначально. Компьютер поставляется с 3-вольтовой литиевой батареей-таблеткой.



Литиевая батарея служит дольше, если компьютер постоянно подключен к сети переменного тока. Литиевая батарея используется только в тех случаях, когда компьютер НЕ подключен к сети переменного тока.



ВНИМАНИЕ! Данный компьютер имеет встроенную литиевую батарею, содержащую диоксид марганца. Неправильное обращение с батареей может привести к возгоранию и ожогам. Для снижения риска получения травм соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не пытайтесь перезарядить батарею.
- Не подвергайте ее воздействию температур выше 60 °C.
- Не разбирайте, не разламывайте, не прокалывайте элемент питания, не замыкайте его внешние контакты и не подвергайте его воздействию воды или огня.
- Используйте для замены только батареи Hewlett-Packard, предназначенные для данной модели компьютера.



ОСТОРОЖНО! Перед заменой батареи необходимо создать резервную копию настроек компьютера, хранящихся в CMOS. После удаления или замены батареи настройки CMOS будут сброшены. Дополнительные сведения о создании резервной копии настроек CMOS см. в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт диске *Documentation CD*.



Батареи, батарейные блоки и аккумуляторы не следует выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Для утилизации использованных батарей воспользуйтесь услугами местных пунктов утилизации или верните их в компанию Hewlett-Packard, уполномоченным партнерам или агентам Hewlett-Packard.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства. Снимите крышку корпуса компьютера.
-

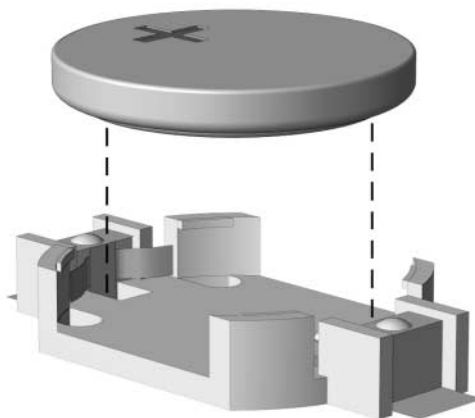


Возможно, для доступа к батарее потребуется извлечь плату расширения.

2. Найдите батарею и держатель батареи на системной плате.
3. В зависимости от типа держателя батареи на системной плате следуйте приведенным далее инструкциям по замене батареи.

Тип 1

- а. Извлеките батарею из держателя.

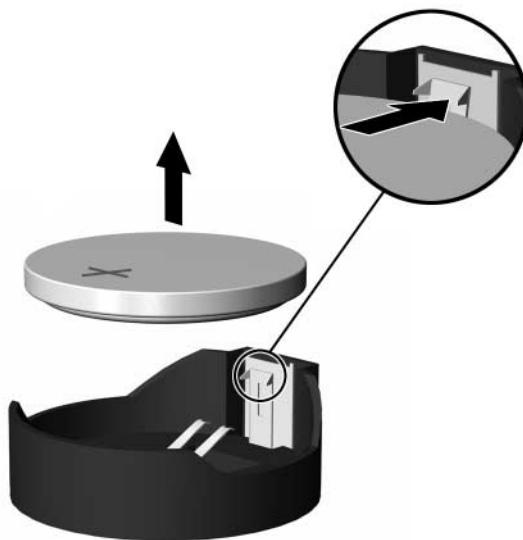


Извлечение батареи-таблетки (тип 1)

- б. Вставьте новую батарею в держатель положительным полюсом вверх. Защелка держателя батареи автоматически зафиксирует батарею в нужном положении.

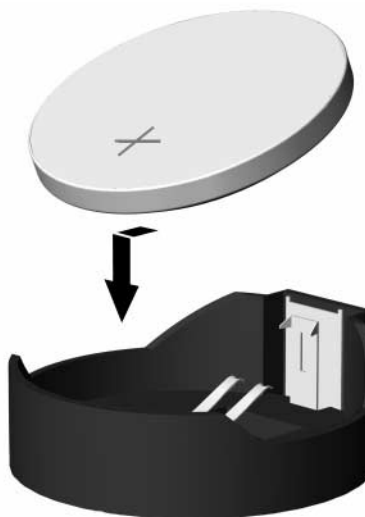
Тип 2

- а. Чтобы извлечь батарею из держателя, нажмите на металлические фиксаторы, которые расположены с одного края батареи.
- б. Когда батарея будет вытолкнута, выньте ее.



Извлечение батареи-таблетки (тип 2)

- в. Чтобы установить новую батарею, вставьте ее одним краем под выступ держателя положительным полюсом вверх. Нажмите на другой край батареи, чтобы фиксатор захватил его.



Замена батареи-таблетки (тип 2)



После замены батареи выполните следующие действия для завершения процедуры.

4. Установите крышку корпуса на место.
5. Подключите кабель питания и включите компьютер.
6. Запустите программу настройки компьютера и заново задайте дату, время, пароли и все остальные параметры компьютера. За помощью обращайтесь к *Руководству по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)*.

Блокировочное устройство

Установка блокировочного устройства

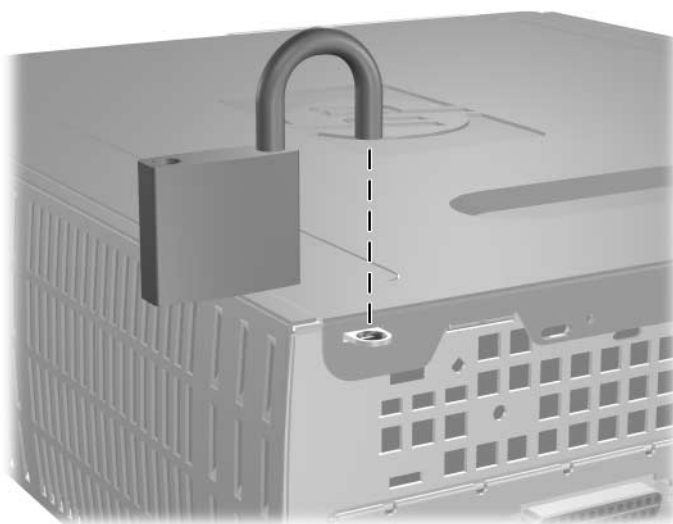
Блокировочные устройства, изображенные на этой и следующей странице, могут быть использованы для защиты компьютера.



Если имеется замок с тросиком, установите его, как показано ниже. Замок с тросиком можно установить в дополнительное отверстие, выделенное на рисунке ниже.



Установка замка с тросиком



Установка навесного замка

Снятие электростатического заряда

Электростатический заряд, перетекающий с пальца или другого проводника, может повредить системную плату или другие устройства, чувствительные к статическому электричеству. Такое повреждение может привести к сокращению срока службы устройства.

Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом

Во избежание повреждения оборудования электростатическим зарядом соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не прикасайтесь к контактам оборудования, храните и перевозите оборудование в антистатической упаковке;
- храните чувствительные к статическому электричеству компоненты в соответствующих упаковках до момента установки их в рабочие станции;
- извлечение компонентов из антистатической упаковки осуществляйте только на заземленной поверхности;
- не прикасайтесь к контактам, проводникам и схемам;
- прежде чем прикасаться к компонентам, чувствительным к статическому электричеству, надежно заземлите себя.

Способы заземления

Имеется несколько способов заземления. Прежде чем приступить к установке компонентов, чувствительных к статическому электричеству, или работе с ними, заземлите себя одним или несколькими способами.

- Используйте браслет, подключенный заземляющим кабелем к шасси заземленного компьютера. Браслеты – это гибкие полоски с минимальным сопротивлением 1 МОм \pm 10% в заземляющих проводах. Чтобы обеспечить надежное заземление, надевайте браслет на запястье так, чтобы он плотно прилегал к руке.
- При работе стоя закрепляйте заземляющие полоски на пятках, пальцах ног или обуви. При работе на токопроводящем или рассеивающем электростатическое электричество напольном покрытии закрепляйте заземляющие полоски на обеих ногах.
- Используйте токопроводящие инструменты.
- Используйте переносной набор, в который входит коврик, рассеивающий электростатический заряд.

Если вы не располагаете указанным оборудованием для обеспечения надлежащего заземления, обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett–Packard.



Для получения дополнительных сведений о защите от статического электричества обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett–Packard.

Указания по эксплуатации компьютера, уходу и подготовке к транспортировке

Указания по эксплуатации компьютера и уходу за ним



ОСТОРОЖНО! Компьютер с горизонтальным расположением корпуса следует устанавливать так, чтобы обеспечить свободный, не загроможденный просвет не менее 10,2 см со всех сторон корпуса.

Чтобы правильно установить и обслуживать компьютер и монитор, следуйте приведенным далее указаниям.

- Не допускайте воздействия на компьютер повышенной влажности, прямых солнечных лучей, сильной жары или холода. Диапазоны допустимой температуры и влажности для работы компьютера см. в [Прил. А «Технические характеристики»](#).
- При работе компьютер должен быть установлен на ровной устойчивой поверхности. Со всех сторон системного блока и над монитором для вентиляции должно оставаться не менее 10,2 см.
- Никогда не блокируйте доступ воздуха к компьютеру, закрывая вентиляционные отверстия. Не устанавливайте клавиатуру с опущенными ножками вплотную к передней панели компьютера, поскольку это также препятствует вентиляции.
- Никогда не включайте компьютер, если снята его крышка или боковая панель.

- Не устанавливайте компьютеры один на другой и не размещайте их слишком близко друг к другу, чтобы они не вентилировались нагретым воздухом.
- Если компьютер должен эксплуатироваться в отдельном корпусе, в этом корпусе должны быть входные и выходные вентиляционные отверстия. К подобным корпусам относятся все перечисленные выше указания по эксплуатации.
- Не допускайте попадания на компьютер и клавиатуру каких-либо жидкостей.
- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия на мониторе.
- Установите или включите функции управления электропитанием, включая режимы энергосбережения, в операционной системе или другом программном обеспечении.
- Всегда выключайте компьютер перед выполнением следующих действий.
 - Протирайте компьютер снаружи мягкой влажной тканью (при необходимости). Использование чистящих средств может повлечь обесцвечивание или повреждение корпуса.
 - Следует время от времени очищать вентиляционные отверстия компьютера. Пыль и другой мусор могут засорить вентиляционные отверстия, препятствуя поступлению воздуха.

Меры предосторожности при использовании дисководов оптических дисков

При использовании и чистке дисковода оптических дисков следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Эксплуатация

- Не передвигайте устройство во время его работы. Это может привести к сбою при чтении диска.
- Не подвергайте дисковод резкой смене температур, так как на его внутренней поверхности может конденсироваться влага. В случае неожиданной резкой смены температуры во время работы дисковода отключать питание следует не ранее чем через час. Если сразу после этого работа с устройством будет продолжаться, при чтении диска может произойти ошибка.
- Не подвергайте дисковод воздействию высокой влажности, высокой температуры, механической вибрации и прямых солнечных лучей.

Чистка

- Чистку панели и элементов управления выполняйте мягкой сухой тканью или тканью, слегка увлажненной мягким чистящим средством. Никогда не брызгайте жидкими чистящими средствами непосредственно на устройство.
- Ни в коем случае не используйте растворители: такие вещества, как спирт или бензол, могут повредить устройство.

Меры безопасности

В случае попадания внутрь устройства какой-либо жидкости немедленно отключите питание компьютера и передайте компьютер для проверки уполномоченному поставщику услуг Hewlett-Packard.

Подготовка к транспортировке

При подготовке компьютера к транспортировке следуйте приведенным ниже рекомендациям:

1. Создайте резервные копии файлов жесткого диска на дисках PD, накопителях на магнитной ленте, компакт-дисках или дискетах. Проследите, чтобы при хранении или транспортировке носители резервных копий не подвергались воздействию электрических или магнитных импульсов.



Жесткий диск автоматически блокируется при отключении питания компьютера.

2. Извлеките из дисководов гибких дисков все дискеты, на которых содержатся программы.
3. Чтобы обеспечить безопасность дисковода для гибких дисков при транспортировке, вставьте в него пустую дискету. Не используйте для этой цели дискету, на которой хранятся или будут храниться данные.
4. Выключите компьютер и все внешние устройства.
5. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем от компьютера.
6. Отсоедините компоненты компьютера и внешние устройства от источников питания, а затем от компьютера.



Перед транспортировкой компьютера убедитесь, что все платы установлены правильно и прочно держатся в разъемах.

7. Упакуйте компоненты компьютера и внешние устройства в заводскую или аналогичную упаковку с упаковочным материалом, количество которого достаточно для безопасной транспортировки.



Диапазоны допустимых значений параметров окружающей среды при хранении и транспортировке см. в [Прил. А «Технические характеристики»](#) данного руководства.

Предметный указатель

3,5-дюймовый жесткий диск
 обновление 2–22
3,5-дюймовый отсек дисководов 2–28

A-Z

DDR-SDRAM 2–5
DIMM (модули памяти с двухрядным
 расположением выводов)
 установка 2–8
DIMM-модули 2–5
DVI, разъем монитора 1–4
PCI-плата
 см. плата расширения
RAID, настройка 2–27
RJ-45, разъем 1–4
SATA
 см. жесткий диск
USB 1–3, 1–4

A

аудиоразъем 1–4

Б

батарея
 батарея-таблетка (тип 1) Б–2
 батарея-таблетка (тип 2) Б–3
батарея, замена Б–1
батарея-таблетка
 тип 1 Б–2
 тип 2 Б–3
блокировка В–1, В–2
блокировочные устройства В–1

Г

гнездо расширения, заглушка 2–12

Д

декоративная заглушка, удаление 2–30
дисковод гибких дисков
 активности индикатор 1–3
 извлечение 2–17
 кнопка извлечения 1–3

Ж

жесткий диск
 3,5-дюймовый 2–28
 активности индикатор 1–3
 восстановление 2–26
 извлечение 2–23
 направляющие винты 2–29
 настройка 2–26
 обновление 2–22
 установка SATA 2–31

З

задняя панель, компоненты 1–4
замок с тросиком, установка В–1
защитная панель, удаление 2–3

И

извлечение
 батарея-таблетка (тип 1) Б–2
 батарея-таблетка (тип 2) Б–3
 гнездо расширения, заглушка 2–12
 декоративная заглушка 2–30
 дисковод гибких дисков 2–17

извлечение

- жесткий диск 2–23
- защитная панель компьютера 2–3
- оптический дисковод 2–17
- передняя панель 2–4
- плата расширения PCI Express 2–14
- инструкции по установке 2–15

К

кабель

- оптический дисковод 2–21

клавиатура 1–5

- порт 1–4

кнопка извлечения оптического диска
из дисковода 1–3

компоненты

- задняя панель 1–4
- передняя панель 1–3

компьютер

- транспортировка, подготовка к Д–4
- указания по эксплуатации Д–1

Л

лицевая панель, удаление 2–4

М

микрофона разъем 1–3, 1–4

монитор, разъем 1–4

мышь

- разъем 1–4
- специальные функции 1–6

Н

навесной замок, установка В–2

наушники, гнездо для 1–3

наушники, разъем линейного выхода 1–4

О

оптический дисковод

- активности индикатор 1–3
- извлечение 2–17
- кнопка извлечения 1–3

подсоединение кабелей 2–21

установка 2–19

П

память

- расположение 2–10
- расположение разъемов 2–6
- режим двух каналов 2–6
- технические характеристики 2–5
- установка 2–5

параллельного порта разъем 1–4

передней панели компоненты 1–3

питание

- индикатор 1–3
- кнопка 1–3
- разъем шнура 1–4

плата расширения

- PCI Express 2–14

плата расширения, установка 2–11,
2–12, 2–13

последовательный порт, разъем 1–4

Р

расположение дисководов 2–16

расположение серийного номера 1–6

С

советы

- батарея, замена Б–1

Т

транспортировка, подготовка к Д–4

У

установка

- 3,5-дюймовый жесткий диск 2–28
- батарея-таблетка (тип 1) Б–2
- батарея-таблетка (тип 2) Б–4
- жесткий диск 2–31
- замок с тросиком В–1
- навесной замок В–2

установка

оптический дисковод 2–19

память 2–5

плата расширения 2–11, 2–12, 2–13

установка дисковода 2–15

Э

электростатический разряд 2–1, Г–1